Lû le 23. Janvier 1743.

Second Mémoire concernant les Artéres.

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

Messieurs,

J'ai eu l'honneur de lire il y a déja quelque temps à la Compagnie, un Mémoire Sur les Orifices et les Divisions du dedans des Artéres.

La Premiere Partie de ce Mémoire montre la Conformation apparente de ces diverses Embouchûres, et les differences particulieres attachées à plusieurs. Dans la seconde Partie j'ai exposé l'état avec lequel des fibres charnûës forment par leurs contours varieés, ou des Orifices, ou des Divisions.

Il me reste présentement à établir et à développer les Avantages de ces fractures.

Troisiéme Partie

ARC 25 d. 145

Troisième Partie

Sur le Mécanisme, ou l'Usage des Orifices et des Divisions de l'Intérieur des Artères; avec un Examen du sentiment de Lower à l'égard de ceux de l'Aorte, et des Orifices de l'Arcade.

Une structure Anatomique considerée d'abord comme particulière à une certaine Partie du Corps, mais reconnüe ensuite plus générale, demande qu'on en substitüe une autre qui convienne à l'étenduë du fait. C'est le cas où se rencontre pour le présent la Découverte de Lower à l'égard des Orifices de l'Arcade de l'Aorte. La Construction qu'il y a fait observer n'est pas exactement exprimée, et quand il a voulu en décrire les fonctions, qu'il me soit permis de le dire, il est tombé dans une sorte de Méprise dont la discution, liée comme elle l'est à mon Sujet fera partie de ce Second Mémoire.

On ne peut voir la même Structure repetée par tout où il y a des Orifices et des Divisions dans l'Aorte, sans y chercher un Usage aussi étendu qu'il doit l'être.

Quelle apparence y auroit jl d'attribuer les Eperons, dont jai donné la Description, à une Technique grossiere que sembleroient demander les differens Angles que font, à l'exterieur, les Branches des Vaisseaux par rapport à leurs Troncs? Il ne faudroit point autant d'Art employé, que l'on en a vû, aux Orifices et aux Divisions, soit pour leur conformation apparente, soit pour leur structure intime.

Mais voici ce qui montre sans équivoque que le veritable Usage des Eperons est de faciliter par tout l'entrée du Sang dans les Branches, et écarte absolument tout soupçon contraire. Les Eperons sont d'abord cités comme ce qu'il y a de plus général et de plus frappant, quoique aux Orifices le reste du contour ait son utilité.

I.° Il y a qûà considerer les Orifices des Branches qui remontent vers leurs Troncs dans tous les degrés d'Angle depuis le droit presque, jusqu'aux plus aigus. Ou doit toujours ces Orifices être mousses du côté de la Branche fait alors exterieurement un Angle rentrant, et en même temps munis d'Eperons placés comme partout ailleurs, c'est à dire, à l'opposite du Sang; les Orifices des Arteres Intercostales sont de ce nombre.

Plan. I. fig. 1.

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

2.° Une Remarque particuliere tirée de l'Arrangement des fibres charnues sert encore à demontrer quelle est la disposition des Orifices, et la Route naturelle qu'ils offrent au fluide. Les Eperons sont considerablement fortifiés contre le Torrent du sang par l'assiette singuliere des fibres qui les construisent; celles qui sont les Blancs les plus superficiels et qui en forment surtout le Bord tranchant se prolongent, par les extremités de leurs Arcs, bien au dessus de l'Ouverture à la mesure par l'interieur de l'Artere. C'est de là que depend l'Obliquité des Orifices, en maniere d'Entrée de Soupirail de cave tantôt directement tantôt dans des situations renversées.

Plan. 2. fig. 6.

3.° On peut même tourner en preuve pour l'Usage certain des Eperons en général, la forme peu constante du contour des Orifices aux Arteres coronaires du Coeur, dont j'ay promis de parler dans son temps.

Presentement l'Imagination ne peut plus être trompée par des Ouvertures percées au hazard, dont la conformation sujette à varier, ne seroit guéres déterminée qu'au

gré de la route d'une Branche, plûtôt que par sa situation au dessus ou au dessous du Cœur.

Des Orifices considerés comme arrondis tout-autour, fort évasés, irregulierement taillés, susceptibles d'être changés par le tiraillement aux dents des Parties voisines, jettent dans l'embarras, quand il s'agit de concevoir le cours libre du Sang de Branche en Branches. Comme ordinairement il ne se ralentit pas, quoiqu'il le doive dans cette Supposition, on est obligé d'avoir insensiblement recours à une force du Cœur extrême, sans songer que pendant ce temps là les Artéres auroient à souffrir une Dilatation penible et capable de les déchirer.

Ainsi paroit tomber d'elle même une Objection que l'on pourroit opposer, savoir qu'il n'est pas nécessaire d'aucune disposition particuliere aux Orifices, sur ce que le Sang pressé vers les Parois, tend avec effort à s'y jetter, d'autant plus qu'il

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

parcoure une route qui va toujours en se retrécissant. D'ailleurs à l'égard de la Pression du fluide perpendiculairement à la surface du Conduit, à la bien mesurer ici, elle doit être contrebalancée ou plutôt affoiblie par le mouvement continuel de projection en avant de tout le fluide, quoiqu'il traverse des Tuyaux coniques. Donc le sang, dans le cas d'Orifices mousses tout autrement auroit toujours trop de pente à glisser par delà les Embouchures, ce qui les priveroit d'une partie de la dépense qu'ils devroient faire.

Au contraire la Veritable Conformation
Plan. 1. des Orifices n'offre rien que d'aisé pour
fig. 1. le Passage, le sang ne qu'il se présente aux Embouchures avec une force ordinaire il est aussitôt déterminé à y entrer. La Partie de chaque Orifice que le sang aborde la premiere, suit jusque dans les vaisseaux un peu considerables, la continuité du plus grand canal, en est emoussée; par ce côté commence la pente du fluide dans l'Embouchure. Aussitôt toute Partie

d'orifice qui borne l'interruption du même canal branché, c'est à dire l'Eperon, doit ébrecher, que l'on me permette le terme, la colonne de sang. Cet Effet pourroit absolument subsister quand les Vaisseaux seroient cylindriques, mais il est considerablement favorisé par le rétrécissement insensible du calibre des Artères à mesure qu'elles se prolongent, d'où il résulte une rencontre assés directe du sang sur le bord des Eperons. De cette maniere l'on peut encore juger que les Eperons, placés de toutes parts comme ils le sont, briseroient aisément le fluide, poussé en avant et pressé contre les Parois en vue inégalité de courant, quand d'ailleurs les Artères ne seroient point élastiques.

Eclairé que l'on est par une structure mieux entendüe qui pourvoit à tout, on rend raison d'une maniere plus juste pourquoi le sang dans bien des cas, malgré une assés grande diminution de sa masse, parcourt aisement toutes les Ramifications Artérielles, pour peu que les calibres se soient resserés et qu'il reste de rarefaction dans le fluide.

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

Est ainsi qu'avec une Impulsion moins violente, qui est plus dans la Nature, les frottemens du Liquide contre les Parois sont diminués. J'espere montrer dans un autre Mémoire, par de nouvelles raisons, qu'il est possible de ménager beaucoup la force du Cœur et de la réduire à une plus juste valeur. Je ne puis m'empêcher de dire, par avance, que Laplupart de ceux qui Borelli de Mot. Animal. Lv. cap. 4. Lvop. 73. 76. ont examiné quelle est la vitesse du sang dans les Vaisseaux, ont fait plus d'attention aux Obstacles +, qu'ils n'ont Boerhaave §. 214. 216. 217. cherché les secours qui s'y pouvoient rencontrer pour les contrebalancer; par là ils se sont fort éloignés de découvrir en quoi consiste et qu'il y a de plus fin et de plus secret dans la Circulation. Le Mercredi d'Anatomie aura quelque rapport avec la Question qui a partagée l'Academie en 1731 Sur le Changement de figure du Cœur dans sa Sistole, à l'occasion de laquelle la Compagnie a bien voulu souffrir que je lise un Mémoire, dont il a été fait quelque mention dans l'Histoire de la même année.

+ comme la figure conique, les Courbures des Artères, le sang qui les remplit déjà, la Resistance et le ressort de tout ce qui les environne, enfin la Petitesse des derniers Vaisseaux,

D'une autre Part si on se représente
la convenance qu'il y a entre la forme
apparente des Orifices et leur structure
intime, on sent aussi bientôt quel doit
être leur action. Il n'y a point de
substance étrangère, comme cartilagineuse
ou tendineuse, qui y adapte les Branches,
Plan. 2. fig. 2 et 3. ées, comme je l'ai fait voir, sur un double
écartement demi-circulaire que fait le
Plan charnu du principal conduit, que
tunissent les fibres circulaires d'une Branche.
Avec cette sorte de Jonction toute simple,
il est très aisé d'appercevoir le jeu particulier
de toutes ces communications, et imaginer
de suite comme quoi cette immense
continuité de Divisions et de Ramifications
Artérielles, s'il elle prête si subitement
toutes à la fois à l'impulsion du sang,
reprend aussi vîte son élasticité[1] en vertu des fibres charnues
Dilatation et le Resserement des Orifices,
gradués et bien proportionnés à tous les
calibres, dependent du changement de
Direction des fibres circulaires en Arcs
opposés; et Les croisures de ces mêmes
fibres, qui changent de Plan aux côtés

[1] élasticité qui dépend un peu de la Membrane tendineuse des Artères.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE BIBLIOTHÈQUE

des Orifices, achevent de rendre l'un et l'autre plus complets et plus aisés à sentir.

Si par un autre Arrangement pour la texture intime, les Ouvertures des Orifices à leur correspondance avec les Branches avoient été fabriquées d'une maniere moins favorable, que nous ne venons de les voir, la Distribution du Sang auroit souffert de grands inconveniens. Dans la Diastole des Artéres chaque Orifice n'auroit pu se dilater au gré du Sang, et dans leur Sistole avoir un resserement aussi juste qu'il l'est principalement par le ressort uniforme de leur tissu charnu. D'ailleurs, lors de la Sistole, les premiers rangs de fibres des Branches laterales ne se seroient pas contractés, si bien pour concourir à la pression sur le Sang, dans les circonstances de la proximité d'un Anneau étranger par sa Substance, qui pouroit être Supposé avoir trop ou pas assés de souplesse..

Mais outre les avantages déja produits par la Seule Structure naturelle des Orifices, la Sistole, ou Contraction

du corps des Artères vers son Axe, fait parfaitement concevoir que les Gperons, en se mouvant vers le centre de chaque Embouchure qui se resserre alors, doivent avoir une Progression comme au dessus du sang, qui n'est pas indifferente pour sa seconde Entrée dans les Orifices, c'est à dire pendant la Sistole; cette Progression des Gperons vers le sang est proportionnée à la dilatation des Orifices, si l'on n'aime mieux à l'Extention où a été porté chaque point du canal suivant son Diametre.

J'ajoute encore à ce sujet un nouveau moyen qui détermine le sang de tous côtés. Dans la Diastole des Artères, il ne peut se faire que la colonne du Fluide, qui est forcée d'être toujours conique par la forme naturelle des Artères, aille en avant, sans qu'il y ait une Dilatation successive, de façon qu'elle se passe d'abord d'un plus large calibre vers un plus étroit. De cette maniere l'Gperon de chaque Orifice devra faire dans certains instans plus de saillie que le bord mousse. dans de la Sistole il en arrivera à peu près de même, le ~~retrecissement~~ resserrement e-

proportionnelle de tous les points du conduit y fait, que le plus étroit reçoit toujours également plus proche de l'Axe et s'écarte s'écartant à la rencontre du fluide. Que voilà de Mouvements bien concertés et accommodés à une structure toute particulière! aussi de quelle importance ce Mécanisme, et on en va encore avoir des preuves, ne doit-il pas être pour l'Hydraulique Animale?

Hist. de Dirct. vol. 5. 17. pag. 71. 72.

On a crû que les Direction perpendiculaire des Branches par rapport aux troncs donnoit beaucoup de facilité à l'entrée du sang dans les Embouchûres; mais indépendamment de toutes les raisons, que l'on donne pour exemple, je n'y en ai peu qui soient dans le cas de faire des Angles droits, la seule détermination que présente les Orifices suffit, le fluide pour s'y précipiter n'a qu'à partir par à la même force par laquelle il est poussé en avant, force qu'il est vraisemblable de croire plus grande, que celle qui le fait peser directement sur les Parois.

Il reste encore une Observation à faire à l'égard de la Disposition des Orifices, et il est nécessaire de se rappeller qu'il a été remarqué, dans la Premiere Partie de ce Mémoire, qu'ils sont percés plus ou moins obliquement par rapport au principal conduit. Quoique le Sang souffre moins d'obstacle à traverser des Vaisseaux, de figure conique, dans leur Sistole, à cause de la multiplication toujours en augmentant des Divisions et des Branches, cependant alors le Sang, sans contredit, tend à avoir un mouvement retrograde; ce Mouvement le fera refouler bien plus fort sur lui même de la partie étroite vers la plus large successivement jusqu'au Cœur, dans l'Obliquité des Orifices par laquelle l'interieur de l'Eperon, au dedans de l'Embouchûre, resiste au Sang une fois passé et lui sert de soutient. Par là en particulier les Valvules Sigmoides qui regardent dans cette sorte ont bien moins de résistance à faire, qu'aucune la crûe jusqu'ici, puis que la trop grande quantité de Sang qui refluëroit vers elles,

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

est arrêté en en sens retrograde de si loin du Cœur et de tant d'endroits.

Jusqu'à présent j'ai obmis, à dessein, de parler du Lieu interieur des Artéres qui répond aux Divisions. L'espéce ou la Partie du Mechanisme qui s'y trouve leur est particuliere, mais elle semble d'abord ne se pas présenter ou n'être pas si interessante. Le Sang peut il échaper aux Divisions, en n'y passerait-il pas assés librement de quelque façon qu'elles soient construittes? C'est ce qui va être éclairci, surtout si on s'en rappelle la Structure interne.

Les Intertices des Divisions directes d'un Tronc d'Artére en deux ou trois Branches ne sont point mousses, il s'y éleve en contraire + de deux Plans carés inclinés dans un Angle assés aigu, un bord tranchant en forme de croissant dont les extremités se prolongent beaucoup. La conformité en figure et en situation que ces avances ont avec celles des Biles d'un Bœuf du côté d'où vient l'eau les peut faire nommer assés justement Eperons; terme que j'ai déja crû devoir

Plan. 1 Let. D
Plan. 2. fig. 1.

+ à ne parler que d'une Bifurcation

emprunter pour désigner une moitié de l'ouverture de chaque Orifice. Les Eperons servent beaucoup, comme l'on sait, à diminuer l'effort de l'Eau contre les Biles. De même ceux qui sont aux divisions des Artères peuvent bien empêcher aussi que l'impulsion n'affoiblisse à la longue la solidité des Interstices, mais leur usage le plus essentiel est de faire que le fluide qui coule rapidement ne perde, lors qu'il se partage, que le moins qu'il est possible de sa force. Combien des Divisions, qui se seroient présentées par une partie de surface, auroient diminué de la vitesse du sang, par son choc reflechi en son espèce de bouillonement à ces endroits de Partage! Il n'y a en effet presque point de retardement à éssuier parceque les Empechemens sont ménagés et diminués autant qu'ils le peuvent être.

Plan. 1. Let. d. Les Eperons des Artères ne présentent directement qu'une ligne pour obstacle, et leurs faces sous l'Angle fort aigu qu'elles forment ordinairement ne font qu'une très legere resistance; la Colonne de sang une fois commencée à se fendre, toutes

Ses directions changent imperceptiblement où il le faut, et se dévoyent sans peine dans les Routes qu'il lui convient de prendre.

Du premier coup d'œil on ne voit pas pour quel Usage le Bord de ces Eperons en question est creusé en forme de croissant. Quand il est très que droit, l'entrée des Divisions ou des Diffluens, comme je les ay appellés dans la premiere Partie de ce Mémoire, n'en seroit pas retrecie, — l'Echancrure aussi n'étoit pas necessaire comme aux Orifices latereaux pour — conserver cet Ouverture. Cet égard bien est satisfait pour peu que l'on considere l'Arrangement que j'ai fait observer des Fibres charnues, qui a conduit à cette Structure, bien plus capable de procurer un Mouvement aisé, soit dans la — Dilatation soit dans le resserement des Artéres, et plus propre à la déterimination prompte du Sang. Enfin un Avantage encore de l'Echancrure des Eperons, — est que l'Obstacle qu'oppose leur Tranchant est reduit presque à rien. Je rappelleray ici ce dont il a été dit, dans la

Plan. 1. Let. d.

première Partie des Mémoires, que le Bord des Eperons ne fait point pour l'ordinaire de saillie sensible dans le Conduit branché. Quand donc au contraire ce Bord paroit faire saillie comme on le voit surtout à de grand Orifices de l'Aorte, n'est seulement lorsque l'Artère se retrécit beaucoup immediatement au dessous de l'Orifice. Ce n'est pas en effet sans intention qu'un Eperon n'est point heurté par le sang sur son Bord oblique sans être parfaitement soutenu par son autre côté, qui se prolonge tout droit. Aussi cette construction est entièrement la même pour l'Entrée du milieu aux divisions en trois Branches, ce qui n'est pas de même lorsqu'il y en a quatre; autrement le fluide, dans l'un et l'autre cas, tendroit à enfoncer le Bord de l'Eperon si, en faisant saillie, il portoit à faux.

Voici en dernier lieu à quoi doit tendre principalement la connoissance du Méchanisme qui vient d'être exposé.

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

I.° On sait d'une maniere plus satisfaisante comment se fait le Passage libre et prompt du Sang par tous les Orifices et les Divisions Artérielles, à l'Aide de l'Appas qui s'y trouve.

2.° Comme quoi, sans beaucoup d'embarras, avec une Contraction du Coeur moins laborieuse, le Sang peut être poussé dans toutes les Distributions.

Ainsi ~~dans~~ cette occasion demeure superflüe la précaution des Mathématiques desavouées depuis des Mathématiciens même, c'est à dire beaucoup de l'effort extrême destiné à la Dilatation de tout de Calibres d'Arteres, qu'il a fallu certainement supposer, en partie pour surmonter des Orifices émoussés et glissans dans l'idée, doit être retranché, puisque cette sorte d'Obstacle n'existe point. Par ce Moyen sont écartées la plûpart des difficultés que l'on a mal éxitées en admettant, comme on a fait, une force prodigieuse et incroiable pour le Coeur; à la verité l'embarras où l'on etoit à l'égard de la vîtesse du Sang qui se perpétüe

Borelli de Mot. Animal. L. 2. cap. 5 Prop. 73. 76.

dans tous les degrés nécessaires et jusqu'où il convient, ne pouvoit pas trop se livrer autrement, faute d'avoir connu les secours nombreux qui en facilitent si puissamment le Partage et le cours.

L'Hydraulique Pratique, en faveur de plusieurs constructions, pourroit peut être tirer de la structure des Animaux de quoi se perfectionner. Il me paroît pas que l'Art, à l'égard des Conduites pour les Eaux, se soit rencontré avec ce que la nature a construit et caché dans les Artères, lui qui l'a, pour ainsi dire, copié si souvent sans connoître ses Originaux. Mais c'en déjà trop ajoûter aux foibles réflexions que j'ai hazardées sur un Sujet digne d'une haute Théorie, bien plus du ressort des Savants et Ingenieux Hydrauliciens, que d'un simple Anatomiste. /.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE BIBLIOTHÈQUE

Examen du sentiment de Lower sur le coude de l'Aorte et les Orifices de son Arcade.

L'Auteur a jugé que le commencement de l'Aorte et ses Orifices supérieures avoient une structure et des Usages relatifs au Cerveau. Je trouve cependant, comme je vais tâcher de le montrer que ce qu'il en dit à ce sujet porte à faux à différens égards. Il ne pouvoit à la vérité presque faire autrement dans son point de vûe, prévenu selon toute apparence par ce qu'il avoit remarqué aux Orifices dont il s'agit; il a compté rendre raison comme d'un fait particulier, de ce qu'il ignoroit n'être qu'un fragment d'un plus grand système inconnu.

I.° Selon Lower, l'Aorte fait un Angle courbe dès son commencement pour

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

ANC25 d. 145

soutenir le premier choc du sang et évite qu'il ne s'élance trop directement du cœur à la Tête, ce qui causeroit dans le cerveau une rapidité et une surcharge dangereuses, pendant que les Parties inférieures manqueroient d'en avoir une quantité suffisante.

2°. Il ajoute que le sang trop déterminé vers la partie inférieure, par cet Angle courbe, pourroit aussi ne pas enfiler la route des Artères Carotides et Jugulaires, dans la Disposition qu'il a observée à leurs Embouchures.

On conviendra aisément de tout le désordre que produiroit le sang dans le cerveau s'il y étoit porté avec violence et en trop grande quantité; ce seroit préjudicier d'une autre espece, également dangereuse dans le cas où il ne s'y rendroit pas assés de sang, ce qui arriveroit si avec la force qui le pousse, la route qu'il doit traverser d'abord le déterminoit trop vers le bas. Mais

comme il est constant que ni l'un ni l'autre n'arrive, la Question est de savoir, si la courbure que le Coude, ainsi que l'appelle Lower, écarte le premier inconvenient, et si le second est prévenu, relativement au premier, par la Conformation des Orifices de l'Aorte.

D'abord en admettant que le Coude soutient le premier choc du sang et affoiblit les forces de celui qui doit se rendre au Cerveau; on ne voit pas quel besoin ont les Artères Caillaires de se ressentir de cet Effet, elles qui n'ont pas le même besoin d'être menagées. D'ailleurs cette précaution, qui paroit accommoder si fort les Parties Superieures, doit aussi entrainer pour les Inferieures un retardement des plus nuisibles.

Nicolai, de Diratione Gador. S. 7. pag. 27.

Dans ces derniers temps un Anatomiste qui semble avoir accordé à Lower que le sang qui va au Cerveau devoit être un peu moderé par le Coude de l'Aorte, a jugé aussi que l'on ne

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE PARIS

pouvoit disconvenir que le sang determiné en bas ne perdit en même temps de sa vitesse. Mais pour que Celuicy la regagne, il a comme remarqué aussitôt à une plus forte contraction du Cœur, et ne fait pas assés attention que cette maniere de lever l'Obstacle qui l'embarasse, reduit presque à rien le retardement admis à l'égard du Cerveau; car les Vaisseaux qui s'y rendent doivent également, à proportion de leur Diametre, eprouver toute la force du Cœur.

On voit donc qu'il ne peut resulter de ce Coude, tant vanté pour ses Usages, que des Effets opposés qui anéantissent également les Avantages comme les Inconveniens.

Mais une autre Question est de sçavoir si ce Coude qui fait, dit on, un Angle mousse, Incurvatus iste Angulus, est droite. On ne peut douter, pour ne pas dire le nier. L'Aorte depuis le Cœur jusqu'au commencement des Vaisseaux

Lower trad. de Lorde Cap. 1er pag. 37. Id. Cab. 2. fig. 4. 5.

supérieurs ne fait pas pour une courbure, elle en a plusieurs, ce qu'en décrit parfaitement, d'après Nature, M. Winslow. Le contour que prend en effet l'Aorte dans cet espace, en fait une conduite irregulierement torse, surtout si on y joint le reste de l'Arcade. Ainsi le trop de Disposition du sang à enfiler la route inferieure aux dépens des Vaisseaux supérieurs, tombe sans contredit avec le prétendu Coude, qui d'ailleurs en le supposant, seroit incapable de cette Determination forcée. Par conséquent les Efforts qui se remarquent aux Orifices ne sont absolument point exigés pour réparer un inconvenient qui n'a pas lieu; Et ce qui achève de convaincre sur ce point, c'est la Conformation générale de tous les Orifices, dont j'ai été suffisamment parlé, tout à fait la même quand aux de l'Arcade qui ne sont pas, comme on le voit, singulierement favorisés.

Expos. Anat. Trait. des Artères §. 5. 6.

ACADEMIE ROYALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

Si donc en lieu d'un grand Angle mousse, on a un simple Contour légerement tors que fait l'Aorte, elle devient par là un Conduit qui n'oppose qu'aussi peu de resistence qu'il est possible, et ne demande que bien moins de force au Cœur pour y pousser le Sang. Mais le Contour d'ailleurs est necessaire pour donner plus d'étenduë à l'Aride.

Deux circonstances à l'égard d'un Arrangement fort simple de Parties, demandent un grand Détour au commencement de l'Aorte. 1.° La Détermination du principal Conduit accommodée à l'Orifice du Ventricule gauche du Cœur, direction qui dépend de l'Attitude naturelle de ce Viscere, posé presque horizontalement, et remarquée avec peu d'attention du temps de Lower. 2.° Un Emplacement aisé pour la Division et la Branche droite de l'Artere du Poumon, et de

la moitié de la Bifurcation de la Trachée-Artére qui traverse à gauche le dessous de la Courbure de l'Aorte; és-ce qúune inspection fidelle de ces différentes Parties, vûës en grand, fait parfaitement connôitre.

Jl est sûr par tout ce qui vient d'être exposé que cette Courbure n'est rien moins saite, que pour soutenir le premier Choc du Sang, à l'endroit de l'Jnsertion de l'Aorte en bas seroit encore plutôt un Obstacle, qui diminüeroit beaucoup de ce prémier effort à la Courbure, s'il avoit lieu. La nécessité au contraire de Diriger l'Aorte selon les endroits principaux ou elle devoit fournir du Sang a aussi demandé ces Courbures. On doit être persuadé que le Sang ne souffre point à leur occasion de retardement, ou que s'il devoit y en avoir, il est bien compensé par une force Superieure que lui communique le Cœur, ce qui affranchit de la fausse crainte que les

Principes d'Hydraulique semblerient donnés.

De la maniere dont tout cela se présente le Cerveau ne paroit donc pas trop menagé? Il n'est question d'où il le doit être et ce n'est point de l'Aorte. Comment pourroit on avoir la grande quantité de sang necessaire au Cerveau pour qu'il s'y sépare beaucoup de ce que l'on appelle les Esprits Animaux, avec le Coude supposé qui doit le detourner et l'empêcher de se rendre vers les Embouchûres Superieures + mesuré auprés de l'Aorte

aux trop d'abondance. L'on est persuadé, par le Diametre [illegible] des Vaisseaux +, qu'il y a autant de sang au Cerveau seul qu'à tous les viscéres du Bas-Ventre ensemble; et il y a moyen d'appuyer la Détermination plus que directe vers les Branches de l'Artere, car l'affluence du sang doit être d'autant plus grande, que l'Aorte qui a un Calibre considerable et à peu-près égale depuis le Cœur jusque vers la Soûclaviere gauche, perd tout à coup à cet endroit

une bonne partie de sa capacité.

Quoique le sang soit poussé vers la tête en grande quantité et avec un effort assés violent par la proximité du Cœur, il n'y a rien à craindre pour le Cerveau, il y est distribué avec mesure; en heureux effet est le produit des doubles détours même à contre-sens que tout le Monde connoit et que Lower avec Willis a vû aux Artères Carotides et Cervicales, soit en entrant, soit au dedans du Crane avant de se répandre dans le Cerveau. C'est par ces Coudes multipliés que le sang qui seroit réellement trop impétueux, est sans doute retardé, mais il est toujours fourni en abondance de la part de l'Aorte. Une preuve bien marquée de la force du sang poussé par le Cœur dans les Troncs communs des Carotides, c'est qu'ils ne sont que trop sujets à des Anévrismes.

Il faut Certainement avouer que ces moyens particuliers qui mettent du côté de la tête des bornes au trop de rapidité dans les Distributions internes des Artères

Carotides, doivent naturellement en
rendre le battement bien plus sensible
au dehors le long du Col, que partout
ailleurs, et surtout quand on est couché,
ces Artères étant considerables par leur
Volume et assés peu enfoncées. Ainsi
je pense qu'il y a beaucoup à retrancher
de l'idée que l'on s'en faite à leur égard,
l'on croit communement qu'elles battent
plus fort, dans la fièvre maligne, que
les autres Artères du corps, d'où l'on
tire tout de suite une preuve de
l'embarras du Cerveau. Le Battement
particulier des Carotides, vû la raison
qui vient d'en être donnée, quel que
augmentation qu'il ait, est toujours
constamment proportionnelle à celui de
toutes les Artères, par une consequence
naturelle ce Battement qui ne marque
pas mieux le degré de la fièvre que
la Pulsation de l'Artère du poignet,
ne sauroit donc devenir un Symptome
qui apprenne sûrement, comme on l'a
avancé, l'état menaçant de la Tête. —
J'ajouterai encore que j'ai vû le Battement

de ces Artères être assés considerable dans des fievres ordinaires, dans de simples rarefactions du sang, à des gens privés de vin, et même de cidre, après des exercices violents, comme à des Sauteurs. Sur cette la force augmentée du Battement des Carotides ne leur est point particuliere, elle se doit non seulement rencontrer aux Cervicales, mais on l'observe à bien d'autres Artères dans des cas de Tumeurs Anevrismales ou autres, en deçà de tout endroit où le cours du sang se trouve considerablement gêné.

Après ce long détail, s'il est suffisamment montré que la courbure qui précede les Vaisseaux de la tête considerée sous differens rapports n'est nullement necessaire pour la tête et qu'elle seroit même préjudiciable à la distribution interieure de l'Aorte, il en faut tirer une autre conséquence que la Méchanique des Orifices de la crosse n'est point un supplément exigé par cette courbure. Il est inutile de s'étendre davantage sur ce qui paroit n'avoir plus besoin de nouvelles preuves, je me contenteray

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

de dire que l'on peut se rappeller la conformation commune à tous les Orifices, la rapprocher et la comparer avec celle des Orifices de l'Aorte, on décidera dans l'instant, que l'Usage de ce qui s'y remarque est une suite, comme partout ailleurs, d'une Economie générale imposée aux Orifices, qu'il y ait courbure en-nen, pour ménager les forces des solides ou faisceaux, et les mieux combiner avec les loix invariables des fluides comprimés et mis en mouvement.

Le dernier lieu Lower s'est trompé à l'égard de ces Orifices dont il fait consister tout l'extraordinaire dans une simple position particuliere. Il considere seulement le côté droit de chaque Orifice comme plus élevé que le gauche qui en ce sens doit être plus bas, mais mieux dit allongé par M. Duverney; Traité de l'organe de l'ouïe 1.re partie pag. 19. sang entre plus aisement des routes supérieures. Cette Description qui ne donne nulle idée de la structure et peu de l'Usage des Orifices n'a plus besoin d'être refutée.

Traité de Corde Chap. 1. pag. 37.

Mais à ne considérer que la Position, qui peut importer de connoître, l'énoncé n'en est pas absolument juste; on ne peut contester que ces Embouchûres soient constamment toutes trois plus élevées du côté droit que de l'autre, et il est facile de sentir qu'une Disposition des Parties disséquées et Déplacées a donné occasion à l'Erreur.

On ne peut douter que la Position de ces trois Orifices sur un Plan courbe qui peut n'être pas toujours également Peintré, tel qu'est celui de l'Aorte, ne permet pas qu'elles ayent la même inclinaison. J'en suis exprès assuré dans cinq sujets de leur véritable Situation. Après avoir ouvert le Péricarde je découvris la Crosse autant qu'il fallait, et y fis en dessus une ouverture le long de sa Courbure assés large pour bien voir par dedans la Position des Orifices. Car là les deux premiers Orifices bien examinés se sont le plus souvent trouvés dans une inclinaison contraire à celle qu'on leur a donné, et qui ne se rencontre,

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

encore pas toujours, qu'au troisième
Orifice celuy de la Sous-clavière gauche,
parce qu'il est inséré plus obliquement
de gauche à droite dans une portion
déliée de la crosse.

Ces Remarques n'ont lieu que pour
les trois Orifices comparés entre eux
selon la direction du Canal dont la
courbure peut varier; car à les considérer
chacun en particulier, eu égard au niveau
du calibre de l'Aorte, l'un des côtés d'ordinaire
naissance ou ne s'éloigne pas plus
naturellement, si ce n'est comme je l'ai dit
ailleurs que le Niveau peut en quelque
manière se perdre à cause du retrécissement
successif; de sorte par lui il semble que l'on
pourroit se rapprocher quelque peu du
sentiment de Lower, en forçant son
interprétation, si l'on regarde comme
plus élevé ce qui seroit plus éloigné de
l'Axe de l'Aorte.

Voilà présentement ce j'ai Dessein
de m'arrêter sur une matière qui n'est
pas tout-à-fait terminée.

Jeuertain du succès de mon Travail,
j'attends que l'Academie décide si les faits

que j'ai apportés, sont de quelqu'importance en Anatomie et les Descriptions exactes; et si les Raisons que je donne sont deduites immediatement de Chaque objet et assez solides. Au reste je doit appreheder que mes Efforts repondent trop peu à l'empressement que j'ai montré depuis long temps de plaire à cette illustre Compagnie, et ne meritent point que je parvienne à l'honneur de la Considérer, et d'en être éclairé de plus près. Quoiqu'il en soit je serai bien satisfait, si j'ai lieu d'entrevoir que je n'ay pas entierement abusé de sa Complaisance.

Bassuel